

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
11 DE 3824601 A1

51 Int. Cl. 5:  
A61 H 33/06

21 Aktenzeichen: P 38 24 601.5  
22 Anmeldetag: 19. 7. 88  
43 Offenlegungstag: 25. 1. 90

Behördeneigentum

DE 3824601 A1

71 Anmelder:  
Kurz, Hubert, 8000 München, DE

72 Erfinder:  
gleich Anmelder

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-PS 8 04 837  
DE-PS 4 56 526  
DE 33 19 232 A1  
DE 33 08 748 A1  
DE 30 09 110 A1  
DE 29 46 586 A1  
DE-OS 21 61 480  
DE-OS 17 66 615  
DE-OS 15 66 484  
DE-GM 19 26 806  
AT 71 295  
CH 6 36 264  
CH 6 36 263

CH 6 30 522  
CH 2 56 344  
GB 5 09 593  
US 23 26 035  
EP 00 46 475 B1

54 Vorrichtung zum Einbringen von Wirkstoffen in Saunakabinen

Die Vorrichtung dient zum Einbringen von Wirkstoffen in Saunakabinen. Sie besteht aus einer mit Dampf oder mit Heißluft beheizten Wanne, in der sich ein Wasserbad mit Wirkstoffen befindet. Über dem Spiegel des Wasserbades ist ein Mischraum angeordnet in den über Öffnungen in den Seitenwänden der Wanne das Heizmedium einströmt, das Bad zusätzlich beheizt, sich mit den Wirkstoffen mischt und nach oben abströmt. Die Wanne liegt auf einem Mantel auf, der das Heizmedium gegenüber der Umgebung abgrenzt. Dieser Mantel ist je nach der gegebenen Einbausituation unterschiedlich gestaltet. Eine Abdeckung der Wanne mit Austrittsöffnungen erhöht die Mischwirkung im Mischraum.

DE 3824601 A1

AVAILABLE COPY

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einbringen von Wirkstoffen in Saunakabinen mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 1.

Derartige Vorrichtungen bezwecken durch Zusatz von Wirkstoffen in die Heißluft bzw. in das Luft-Dampfgemisch der Kabine den Aufenthalt dort angenehmer zu machen und/oder die therapeutischen Wirkungen des Saunens bzw. Dampfbadens zu unterstützen.

Für das Einbringen der Wirkstoffe sind verschiedene Möglichkeiten bekannt geworden.

So ist es üblich dem Aufguß, der im Regelfall auf erhitzte Steine geschüttet wird, Duftstoffe beizufügen. Dieses Verfahren schließt die Verwendung von Heilkräutern prinzipbedingt aus. Außerdem werden die Wirkstoffe dabei so sehr erwärmt, daß deren therapeutische Wirksamkeit in Frage steht.

Bei Öfen die auch Wasserdampf erzeugen, wobei der Dampf in einem mit elektrischen Rohrheizkörpern ausgestatteten Behälter entsteht, werden häufig die Wirkstoffe unmittelbar dem Verdampfungswasser zugesetzt. Dieses Verfahren hat mehrere gravierende Nachteile. Zugegebene ätherische Öle schwimmen als Schicht auf der Oberfläche und verdampfen bereits beim Hochfahren der Wassertemperatur im wesentlichen vor dem Kochen des Wassers. Es tritt dabei ein Duftstoß auf, der schnell wieder an Wirksamkeit verliert. Mischt man den Ölen Emulgatoren bei, dann verlängert man dabei zwar die Duftwirkung, erhöht aber zugleich die Gefahr des Schäumens. Der Schaum entsteht vorwiegend durch Dampfblasenbildung an den heißen Wänden der Rohrheizkörper. Außerdem entstehen nach längerem Gebrauch Krusten an den Rohrheizkörpern, die sich nur sehr schwer wieder entfernen lassen. Die Zugabe von Kräutern in das Verdampfungswasser führt ebenfalls zur Schaumbildung und zu festbrennenden Rückständen. Die dadurch bedingte häufige und schwierige Reinigung ist nicht praktikabel.

Auch die Verwendung von Teebeuteln oder Teesieben hat sich nicht bewährt. Auch hierbei tritt Schäumen und Krustenbildung auf.

Ein anderes bekanntes Verfahren, das allerdings nur bei Dampfgeneratoren anwendbar ist, trennt die Wirkstoffbeigabe von der Dampferzeugung. Dabei erhitzt der Dampf ein mit einer Essenz gefülltes Schälchen oder durchstreicht ein Sieb auf dem Kräuter aufgestreut sind. Dieses Verfahren vermeidet die vorbeschriebenen Nachteile, weist aber auch noch eine Reihe von Mängeln auf. Diese betreffen insbesondere die Verwendung von Kräutern als Wirkstoffe. Das Sieb stellt im Zuge der Dampfleitung ein variables Strömungshindernis dar, dessen Widerstandswert weitgehend von der, vom Hersteller nicht beeinflussbaren Handhabung durch den Anwender abhängt. Kräuter enthalten Bestandteile unterschiedlichster Größe; vom Strunk bis zum Blütenstaub sind Anteile vorhanden die vom Sieb festgehalten werden bzw. durch die Maschen fallen. Pulverförmige Gemische oder solche mit höheren Anteilen kleinster Teilchen scheiden damit aus. Zudem verschmutzen derartige Siebe bereits nach einmaligem Gebrauch, ihre Reinigung ist umständlich und wird nicht von allen Anwendern mit Sorgfalt durchgeführt. Die durchgefallenen Teilchen können mit dem sich in der Leitung bildenden Kondensat in den Verdampfer gelangen und dort Anlaß zu Störungen geben. Außerdem tritt über dem Sieb in der Regel eine Klumpenbildung auf, durch die die Wirkstoffe festgehalten werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtungen zum Einbringen von Wirkstoffen fortzubilden und vor allem das Verwenden biologischer Zusätze zu erleichtern, ohne dem Anwender deren Beschaffenheit vorschreiben zu müssen. Außerdem soll diese Einbringungsart für alle üblichen Ofenarten und nicht nur für Dampfgeneratoren verwendbar und mit einfachen und pflegeleichten Mitteln erzielbar sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Wirkstoffe (Essenzen, Kräuter, usw.) einem sekundär durch Dampf oder Heißluft erwärmten Wasserbad beigegeben werden. Hierzu wird eine Wanne verwendet, die in einen Flüssigkeitsraum und einen darüber angeordneten Mischraum unterteilt ist. In den Seitenwänden befinden sich Einlaßöffnungen, durch die das Heizmedium in den Mischraum einströmt. Den Strömungsfluß erzwingt ein Mantel, der das Heizmedium gegenüber der Umgebung abgrenzt. Die Wanne wird dabei durch das Heizmedium von unten beheizt und der Wärmeverlust durch die Verdunstung des Wirkstoffbades vom Heizmedium im Mischraum durch Wärmezuführung ersetzt. Es erfolgt bei allen Kräuterbeimischungen stets eine Heißwasserextraktion etwa bei 80..90°C mit langanhaltender, auf die ätherischen Öle abgestimmter Wirkung, ohne daß Schäumen auftritt. Auch die Duftwirkung von dem Wasserbad zugegebenen Essenzen hält wesentlich länger an. Die Wanne ist einfach herauszunehmen und das Wasser-Kräutergemisch leicht rückstandsfrei zu entfernen.

Die beschriebenen Effekte werden erfindungsgemäß durch eine bewegliche Abdeckung unterstützt, die die Führung des Heizmediums im Mischraum verbessert und die Temperatur des Wirkstoffbades steuert. Eine besonders einfache Ausführung dieser beweglichen Abdeckung besteht aus einem Deckel mit Ausströmöffnungen. Größe, Anzahl und Anordnung der Ausströmöffnungen sind dem jeweiligen Verwendungsfall angepaßt.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Wanne besteht in einem umlaufenden Rand, der direkt oder über Dichtungselemente auf dem Mantel aufliegt. Solche Wannen sind als einstückige Tiefziehteile aus nichtrostendem Metall handelsüblich und kostengünstig erhältlich. Korrosion durch Wirkstoffe wird auch bei mangelhafter Wartung weitgehend vermieden.

Die Füllmenge des Wirkstoffbades beeinflußt die Anheizzeit und die Dauer der Wirkung. Die optimale Füllmenge liegt um 100 ml, die durch eine eingeprägte Marke in der Seitenwand kenntlich gemacht ist. Füllmenge zwischen 50..200 ml sind möglich.

Die beschriebene Vorrichtung läßt sich erfindungsgemäß durch eine entsprechende Gestaltung des Mantels an unterschiedliche Anwendungsfälle anpassen.

So ist zum Anschluß an einen externen Dampfgenerator, der außerhalb der Kabine installiert ist, der Mantel als Trog ausgebildet, bei dem der Dampf über einen Einlaß in der Seitenwand zugeführt wird. Der Einlaß liegt in einem Abstand über dem Trogboden, der eine Auffangschale für eventuell verschüttete Essenzen bildet. Damit wird verhindert, daß diese Wirkstoffe in das Verdampfungsgefäß gelangen, so sich dieses nur schwer reinigen läßt. Zum Schutz gegen Berührung der Seitenwände des Mantels, die aus Metall gefertigt sind, ist eine Holzverkleidung vorgesehen. Diese Holzverkleidung ist der Kabinenausstattung in Farbe und Form angepaßt und erfüllt damit zugleich Designwünsche.

Damit sich zwischen der Holzverkleidung und dem Mantel keine stehende Nässe bilden kann, ist ein Luftspalt vorgesehen in dem Kondensat rasch abtrocknet.

Eine andere Variante des Mantels ermöglicht die Verwendung der Vorrichtung bei Saunaöfen die in der Kabine installiert sind und einen Dampfgenerator enthalten. Der Mantel wird in diesen Fällen erfindungsgemäß als Oberteil bzw. als Teil des Oberteiles ausgebildet. Der aufsteigende Dampf erwärmt die Wanne und mischt sich dann in ihr mit den verdunstenden Wirkstoffen.

Eine weitere Variante des Mantels ist zur Anpassung an Heißluftöfen vorgesehen. Hier wird erfindungsgemäß die Vorrichtung über oder im oberen Bereich eines Heißluftschachtes angeordnet. Zweckmäßigerweise geschieht dies in der Form einer Haube, die unten offen ist. Zur Steuerung der Wannen Temperatur, die beim Heizmedium Heißluft wesentlich schwieriger ist als bei Wasserdampf, sind Fenster in der Haube als Bypässe vorgesehen. Mit veränderlichen Stellelementen, z.B. mit Klappen, kann die Bypasswirkung verstärkt oder abgeschwächt werden. Die Grundanpassung erfolgt über nicht verschließbare Fenster, die bei Fehlbedienung der Klappen wirksam bleiben. Die Haubenbauart ist auch zum Nachrüsten vorhandener Öfen brauchbar. Selbstverständlich kann bei Neukonstruktionen der Mantel als Deckplatte oder als Teil desselben gestaltet sein.

Die Vorrichtung kann mit auf ca. 1...2 Liter vergrößertem Flüssigkeitsraum als Behelfsdampfgenerator genutzt werden. Für diese Anwendung ist ein Schalter vorgesehen, dessen Stromkreis das Temperaturniveau auf für Feuchtluft geeignete Werte erniedrigt. Er wird beim Einsetzen der Wanne betätigt. Wandkondensationen werden mit Leitelementen verhindert, die die Strömung von der Wand ablenken. Es ist außerdem möglich an die Ausströmöffnung ein Rohr anzuschließen, das die Strömung in Richtung des Kabineninneren ablenkt. Ein schwenkbares Rohr ermöglicht es, insbesondere beim Inhalieren, die Strömung in eine für den Anwender günstige Richtung zu lenken.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Zeichnungen erläutert.

Fig. 1 zeigt die Vorrichtung im Querschnitt in einer Version für externe Dampfgeneratoren.

Fig. 2 zeigt einen Längsschnitt der Vorrichtung nach Fig. 1.

Fig. 3 zeigt die Vorrichtung im Querschnitt in der Version als Oberteil eines Dampfgenerators.

Fig. 4 zeigt die Vorrichtung im Querschnitt in der Version als Aufsatz eines Heißluftofens

Aus den Fig. 1 und 2 erkennt man den prinzipiellen Aufbau und die Wirkungsweise der Vorrichtung.

In der Wanne 1 befindet sich der Flüssigkeitsraum 12 mit dem Heißwasserbad, dem die Wirkstoffe zugegeben sind. Darüber befindet sich der Mischraum 13. Die Wanne 1 wird vom Heizmedium 4 von außen aufgeheizt, das dann über Einlaßöffnungen 14 in den Mischraum 13 strömt, die Flüssigkeitsoberfläche aufheizt bzw. die Verdampfungswärme zuführt und sich mit den abgegebenen Wirkstoffen mischt. Das Gemisch gelangt dann über die Ausströmöffnung 32 des Deckels 31 in die Kabine.

Der Deckel 31 liegt auf dem Rand 11 der Wanne 1 auf und diese auf der Oberseite 21 des hier als Trog 22 gestalteten Mantels. Der Einlaß 23 für das Heizmedium 4 ist auf der Seitenwand des Troges 22 vorgesehen, die der Kabinenwand 7 zugewandt ist. Zwischen der Unterkante des Einlasses 23 und dem Trogboden 24 besteht ein Abstand A und damit ein Fangraum für gegebenenfalls verschüttete Wirkstoff-Flüssigkeiten. Damit wird verhindert, daß diese in den Dampfgenerator gelangen. Der Mantel ist über einen Luftspalt 26 mit einer Holz-

verkleidung 5 seitlich umhüllt. In Fig. 2 wurde, abweichend von Fig. 1, ein Dichtungselement 27 als Auflagefläche des Randes 11 vorgesehen.

Damit an der Kabinenwand 7 sich kein Kondensat niederschlägt, ist ein Strömungsleitelement 33 vorgesehen, das das ausströmende Dampf-Wirkstoffgemisch in Richtung Kabineninnenraum ablenkt. Dieses Strömungsleitelement könnte auch an anderen Teilen, z.B. am Deckel 31 befestigt sein.

Fig. 3 zeigt wiederum die oben beschriebene Vorrichtung mit der Wanne 1 und der Abdeckung 3, die hier mit einem schwenkbaren Rohr 34 ausgestattet wurde. Der Mantel bildet hier jedoch das Oberteil 81 des Dampfgenerators 8. Dieses Oberteil 81 ist als abhebbarer Deckel gestaltet, womit der Verdampfungsraum für Reinigungszwecke gut zugänglich ist. Auf einen Fangraum 28 konnte deshalb verzichtet werden.

Fig. 4 verdeutlicht die Verwendung der Vorrichtung auf dem Austrittsschacht eines Heißluftofens. Der Mantel hat hier die Form einer Haube 91, die auf die Luftaustrittsöffnung des Ofens aufgesetzt ist. Teilströme des Heizmediums 4 durchströmen den Mischraum, andere gelangen über Öffnungen 94 bzw. über Fenster 92 direkt in die Kabine. An den Fenstern 92 sind Stellelemente 93 vorgesehen, die die Fenster mehr oder weniger verschließen und damit indirekt den durch den Mischraum strömenden Heißluftstrom steuern. Die Öffnungen 94 sind so bemessen, daß bei einer Fehlbedienung der Stellelemente 93 keine unzulässigen Betriebszustände auftreten.

Der Schalter 95 mit den Übertragungselementen 96 ist für den Fall vorgesehen, der die Vorrichtung auch zur Dampferzeugung verwenden will. Er steuert den Temperaturregler der Kabine auf ein tieferes Temperaturniveau beim Einsetzen der Wanne 1 um, deren Flüssigkeitsraum größer, vorzugsweise auf 1000...2000 ml ausgelegt ist. Die Vorrichtung wirkt dann zugleich als "Ersatzdampfgenerator" für Anwendungen mit höherer Luftfeuchtigkeit bei mäßigen Temperaturen.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einbringen von Wirkstoffen in Saunakabinen mit im Strömungsfeld eines Heizmediums (Heißluft bzw. Wasserdampf), das von einem Ofen bzw. einem Dampfgenerator ausströmt, angeordneten Teilen zum thermischen Verdunsten von in Wasser beigegebenen Wirkstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung aus einer Wanne (1) besteht, deren Innenraum unterteilt ist in einen unten angeordneten Flüssigkeitsraum (12) und einen darüber befindlichen Mischraum (13), deren Seitenwände in Höhe des Mischraumes (13) Einlaßöffnungen (14) aufweisen und die in einen Mantel eintaucht, der das Strömungsfeld des Heizmediums (4) wenigstens teilweise gegen die Umgebung abgrenzt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Wanne (1) eine bewegliche Abdeckung angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung aus einem Deckel (31) besteht, der Ausströmöffnungen (32) aufweist.
4. Vorrichtung insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wanne (1) einen umlaufenden Rand (11) besitzt, der auf der Oberseite (21) des Mantels direkt oder über Dichtungselemente (27) entnehmbar aufliegt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wanne (1) aus einem einstückigen Tiefziehteil aus nichtrostendem Metall besteht.
6. Vorrichtung insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Flüssigkeitsraum (12) für eine Füllmenge von 50 - 200 ml ausgelegt ist. 5
7. Vorrichtung nach einem oder nach mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel als Trog (22) ausgebildet ist und dieser, im Abstand (4) vom Trogboden (24), in wenigstens einer Seitenwand einen Einlaß (23) aufweist. 10
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Trogseitenwände (25) außenseitig mit einer Holzverkleidung (5) teilweise oder ganz umschlossen sind. 15
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Trogseitenwänden (25) und der Holzverkleidung (5) ein Luftspalt (26) besteht. 20
10. Vorrichtung nach einem oder nach mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel auf dem Behälter eines Dampfgenerators (8) angeordnet und als Element des Oberteils (81) des Verdampfungsbehälters gestaltet ist. 25
11. Vorrichtung nach einem oder nach mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel über oder im oberen Bereich des Heißluftschachtes (9) eines Saunaofens angeordnet ist. 30
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel in Form einer unten offenen Haube gestaltet ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß in der Haube (91) wenigstens ein Fenster (92) mit einem dessen Querschnitt veränderbaren Stellelement (93) angebracht ist. 35
14. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel als Teil der Ofendeckplatte ein- oder mehrstückig gestaltet ist. 40
15. Vorrichtung insbesondere nach den Ansprüchen 7 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß über der Ausströmöffnung (32) ein Strömungsleitelement (33) auf dem Deckel (31) oder auf der Oberseite (21) des Mantels oder an der Kabinenwand (7) angeordnet ist. 45
16. Vorrichtung insbesondere nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausströmöffnung (32) an ein dem Kabineninneren zugewandten, vorzugsweise schwenkbar Rohr (34) angeschlossen ist. 50
17. Vorrichtung nach einem oder nach mehreren der Ansprüche 11 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Wanne (1) beim Einsetzen in den Mantel, vorzugsweise über ein Schaltgestänge (96), einen Schalter (95) betätigt, dessen Stromkreis das Temperaturregelniveau direkt oder indirekt absenkt. 55

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

60

65

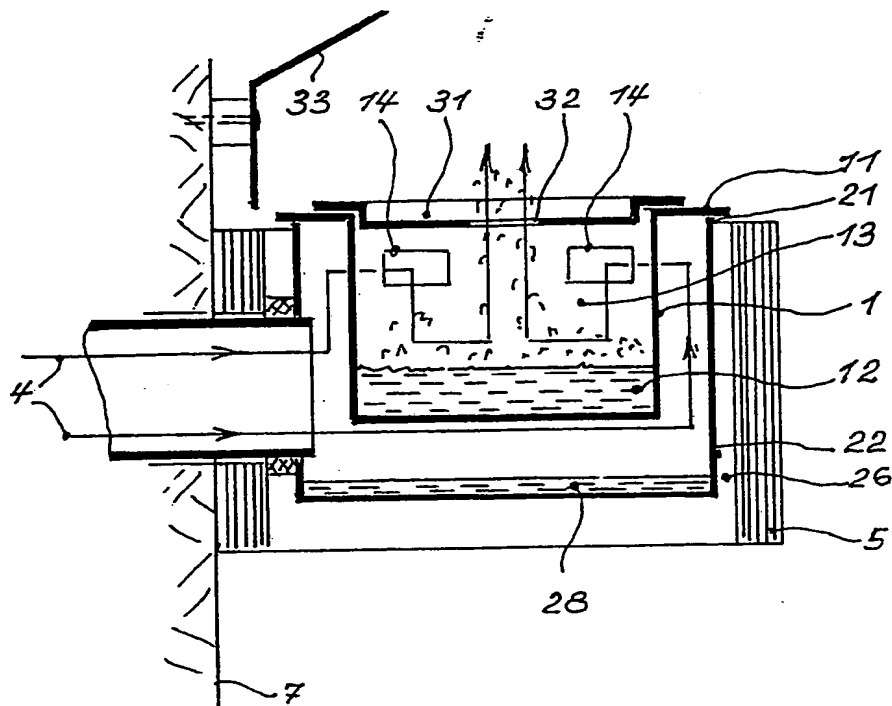


Fig. 1

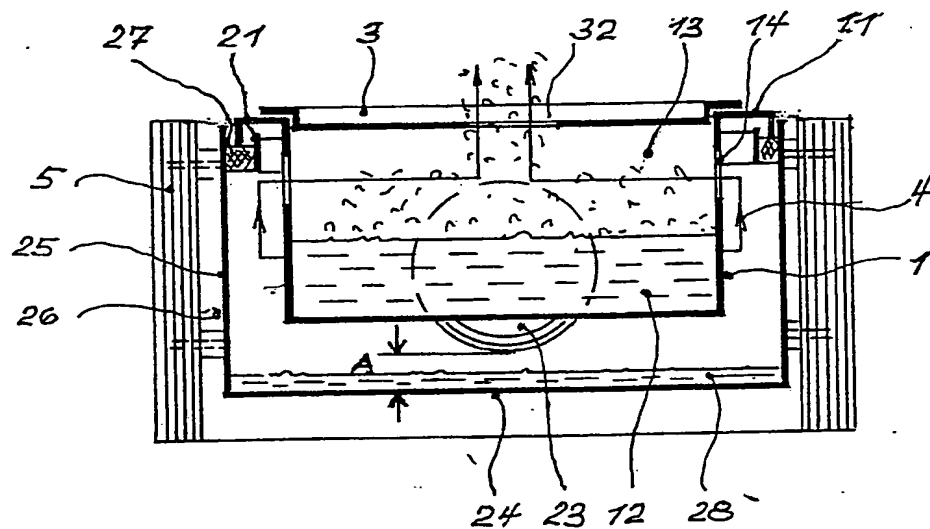


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY

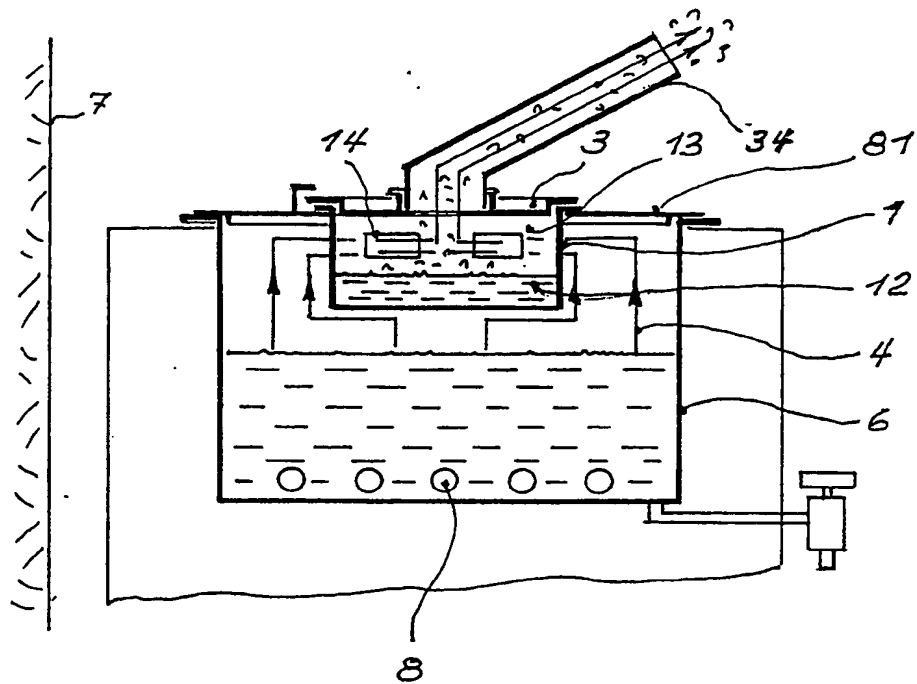


Fig. 3

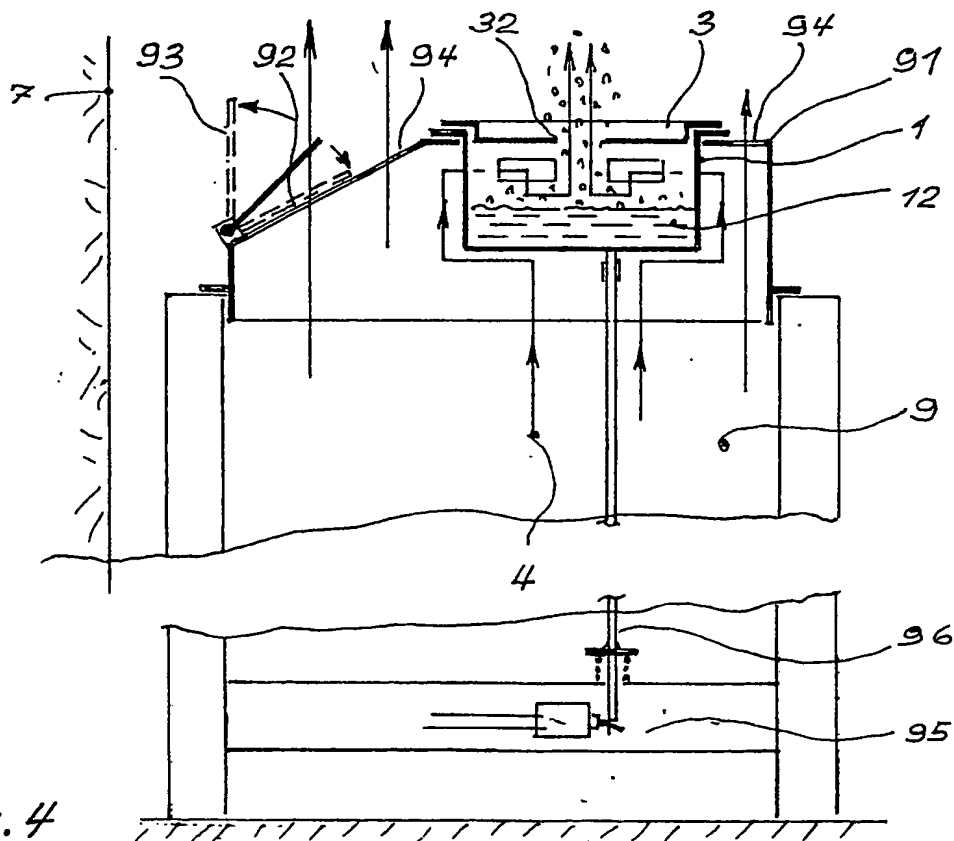


Fig. 4

BEST AVAILABLE COPY